

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-197134

(P2000-197134A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-コト* (参考)
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B 7/26	1 0 9 K 5 K 0 2 5
H 0 4 M	1/725	H 0 4 M 1/72	B 5 K 0 2 7
	15/14	15/14	5 K 0 6 7
		H 0 4 B 7/26	1 0 9 G

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-371129

(22) 出願日 平成10年12月25日 (1998. 12. 25)

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町 6 番地

(72) 発明者 富野 武紀

福島県東白川郡棚倉町大字流字中豊88番地

京セラ株式会社福島棚倉工場内

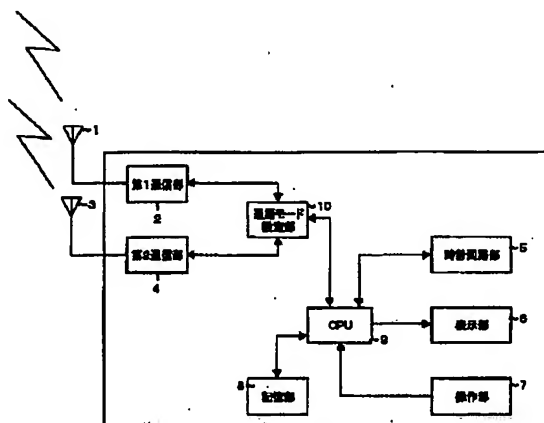
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】複数の通信方式を使用することが可能な携帯電話機において、時間帯又は通話料金に基づいて最適な通信方式を自動的に選択し設定する携帯電話機を提供することを目的とする。

【解決手段】第1通話モードと、第2通話モードと、時計手段と、前記第1通話モード及び前記第2通話モードの使用時間帯を記憶する記憶手段と、前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記使用時間帯に対応した通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、を備えたことを特徴とする携帯電話機。



## 1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、

第 2 の通信方式を用いて通話を行う第 2 通話モードと、時刻を計測する時計手段と、

前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯を記憶する記憶手段と、

前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記使用時間帯に対応した通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、

を備えたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、

前記第 1 の通信方式及び第 2 の通信方式のどちらか一方を随時選択して通話を行う第 2 通話モードと、

時刻を計測する時計手段と、

前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯を記憶する記憶手段と、

前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記使用時間帯に対応した通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、

を備えたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項 3】少なくとも前記第 1 の通信方式又は前記第 2 の通信方式のどちらか一方は、端末間同士が直接通話出来るトランシーバ通信であることを特徴とする請求項 1 及び請求項 2 記載の携帯電話機。

【請求項 4】前記第 1 の通話方式を備えた第 1 筐体と、前記第 2 の通話方式を備えた第 2 筐体とが係合して構成されることを特徴とする請求項 1 及び請求項 2 記載の携帯電話機。

【請求項 5】第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、

第 2 の通信方式を用いて通話を行う第 2 通話モードと、発呼を行ったことを検出する発呼検出手段と、

時刻を計測する時計手段と、

前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯に依存した通話料金を記憶する記憶手段と、

前記発呼検出手段が発呼を検出した場合、前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの通話料金を比較する比較手段と、

該比較手段により通話料金が安い通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、

を備えたことを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話機に関し、特に複数の通話モードを時間帯毎に自動的に選択し設定する携帯電話機に関する。

## 【0002】

## 2

【従来の技術】一般に、PHS (Personal Handyphone System)、PDC (Personal digitalcellular)、GSM (Global System for Mobile communications)、CDMA (Code Division Multiple Access) 及び衛星を利用した携帯電話機では、有限資源である電波を利用している関係上、有線電話機に比べ通話料金が高価になっている。

【0003】又、近年、各種 PHS、PDC、GSM、CDMA 及び衛星を利用した携帯電話機では、通信方式の違いにより使用地域が限定されたり、使用範囲が限定されることがある。このため、複数の通信方式が利用できるように、1つの端末に複数の通信方式の無線回路を組み込んで使用状況によって加入者が各種通信方式を選択して使用できるデュアルモード携帯電話機や、それぞれ異なる通信方式の無線回路を組み込んだ携帯電話機を係合することで複数の通信方式を使用できるアタッチメントタイプの携帯電話機などがある。

【0004】又、PHS は、公衆回線を用いて通信が行える公衆モードと、端末間同士で使用周波数を合わせて直接通信が行えるトランシーバモードと、公衆回線に接続された親機を介してコードレス電話機として通話が行える家庭モードとの 3 種類の通話モードを機能を備えている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記通信方式は各種通信サービスが異なり、通話料金も異なる。更に、各種通信サービスの中でも特に時間帯によって通話料金が安くなったりするサービスもある。そして、本来、デュアルモード携帯電話機やアタッチメントタイプの携帯電話機は使用場所に適した通信方式を使い分けるためであるが、使用場所によってはどの通信方式を用いても通話を行える場合がある。この場合、通話品質にそれほど問題が無ければ、その時の通話料金が一番安い通信方式を加入者が選んで設定することになる。しかしながら、時間帯を基準とした通話料金体制は通信方式によって様々であり、その時間帯にどの通話料金が安いかを比較することは困難である。

【0006】又、PHS においては、通話料金とはあまり関係なく、家にいる時間帯は家庭モードと公衆モード、外にいる時間帯は公衆モードとトランシーバモードといったように毎日の行動に基づいた時間帯によって自動的に通話モードを切替えることは出来なかった。このため、加入者は通話モード (通信方式) を変更し忘れ、着信を受け損ねる場合があった。

【0007】又、複数の通信方式を同時に利用できるモードもあるが、この場合、消費電力の消耗が単一の通信方式を用いている場合よりも早くなってしまい、携帯電話機のように主電源が電池だと電池の消耗が激しく携帯性が損なわれてしまう問題があった。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために請求項 1 記載の携帯電話機は、第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、第 2 の通信方式を用いて通話を行う第 2 通話モードと、時刻を計測する時計手段と、前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯を記憶する記憶手段と、前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記使用時間帯に対応した通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0009】また、請求項 2 記載の携帯電話機は、第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、前記第 1 の通信方式及び第 2 の通信方式のどちらか一方を随時選択して通話を行う第 2 通話モードと、時刻を計測する時計手段と、前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯を記憶する記憶手段と、前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記使用時間帯に対応した通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】また、請求項 3 記載の携帯電話機は、少なくとも前記第 1 の通信方式又は前記第 2 の通信方式のどちらか一方は、端末間同士が直接通話出来るトランシーバ通信であることを特徴とする。

【0011】また、請求項 4 記載の携帯電話機は、前記第 1 の通話方式を備えた第 1 筐体と、前記第 2 の通話方式を備えた第 2 筐体とが係合して構成されることを特徴とする。

【0012】また、請求項 5 記載の携帯電話機は、第 1 の通信方式を用いて通話を行う第 1 通話モードと、第 2 の通信方式を用いて通話を行う第 2 通話モードと、発呼を行ったことを検出する発呼検出手段と、時刻を計測する時計手段と、前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの使用時間帯に依存した通話料金を記憶する記憶手段と、前記発呼検出手段が発呼を検出した場合、前記時計手段から読み出す時刻情報に基づいて前記第 1 通話モード及び前記第 2 通話モードの通話料金を比較する比較手段と、該比較手段により通話料金が安い通話モードを選択し設定する通話モード設定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例に基づいて図を用いて説明する。尚、同一の構成を示す箇所は同一の符号を用いている。図 1 は、本発明に係る携帯電話機の一実施例を示す携帯電話機のブロック図である。図 1 の構成部を示す各符号は、1 は第 1 通信方式用アンテナ、2 は第 1 通信方式用の無線信号の送信/受信を行う第 1 通信部、3 は第 2 通信方式用アンテナ、4 は第 2 通信方式用の無線信号の送信/受信を行う第 2 通信部、5 は水晶時計等による時刻計測を行いこの時刻を情報信号として出力する時計回路部、6 は時刻や設定メニューの表示をする表示部、7 は電話番号等の入力や機能の設定

入力をする操作部、8 は操作部 6 から入力された機能設定や各種データを記憶する記憶部、9 は記憶部の情報を読み出して比較したり各種構成部の動作管理を司る CPU、10 は時計回路部 5 からの時間情報に基づいて設定された通信部に接続したり CPU 9 からの切替え要求信号に応じて通信部を切替える通話モード設定部、を示す。

【0014】次に、図 1 を用いて動作例を 2 つ説明する。第 1 の動作例は、先ず、加入者が第 1 の通信方式を使用する時間帯と、第 2 の通信方式を使用する時間帯を操作部 7 を用いて記憶部 8 に設定登録する。次に、時計回路部 5 は現在の時刻情報を CPU 9 に入力し、CPU 9 は記憶部 8 から現在の時刻に合った通信方式が何かを検索する。現在の時刻に合った通信方式が決まると今度は通話モード設定部 10 に対して対応する通信部に接続するように制御信号を出す。この時、加入者に対して現在どの通信方式を利用しているかを知らしめるために表示部 6 に接続している通信方式を表示する。

【0015】次に、第 2 の動作例は、先ず、第 1 通信方式の時間帯毎の通話料金表と第 2 通信方式の時間帯毎の通話料金表をそれぞれ操作部 7 を用いて記憶部 8 に記憶させる。そして、CPU 9 が操作部 7 から発呼を示す入力を検出したら、時計回路部 5 から入力されている時間情報に基づいて現在の第 1 通信方式の通話料金と第 2 通信方式の通話料金を記憶部 8 から読み出す。CPU 9 は読み出した結果、安い料金の通信方式を選択し、通話モード設定部 10 に対して対応する通信部に切替えるように制御信号を出す。この時、加入者に対して現在どの通信方式を利用しているかを知らしめるために表示部 6 に接続している通信方式を表示する。

【0016】次に、上記 2 つの動作例をフローチャートを用いて説明する。図 2 は、PHS の通話モードを例にした第 1 の動作例を示すフローチャートである。

【0017】最初、時計回路部 5 から時刻情報信号が通知される（ステップ 101）。次に、この時刻情報をもとに AM9:00 から PM6:00 までの時間帯であるかどうかを判定する（ステップ 102）。YES の場合には公衆モード、すなわち加入者は外出している時間帯なので公衆モードだけに限定する制御信号を出力する。（ステップ 103）。NO の場合には、上記時間帯外である PM6:00 から AM9:00 の時間帯である（ステップ 104）。そこで、公衆モードと家庭モードの両方、すなわち、PHS の無線回線と有線回線に接続されている親機との両方が使用できるように設定する制御信号を出力する（ステップ 105）。このように、時間帯の判定を行う処理機能を入れることにより、生活に適した通信方式を自動的に接続するので着信を逃すことがなくなる。

【0018】図 3 は、時間帯によって通話料金が異なる 2 つの通信方式を備えた携帯電話機を例にした第 2 の動作例を示すフローチャートである。

【0019】最初、加入者が発呼操作をする（ステップ201）。そして、時計回路部5から現在の時刻情報信号が通知される（ステップ202）。次に、通知された時間に対応する通話料金を第1通信方式と第2通信方式とで比較する（ステップ203）。その結果、第1通信方式の方が通話料金が安い場合は（ステップ204）、第1通信方式に切替えて発呼信号を送信する（ステップ205）。又、第2通信方式の方が通話料金が安い場合は、第1通信方式に切替えて発呼信号を送信する（ステップ206）。このように、複数の時間帯に基づく通話料金表を比較判定を行う処理機能を入れることにより、複数の通信方式が使用できる地域においては、自動的に通話料金の安い通信方式を選んで設定してくれるので、加入者が安心して使用することが出来る。

【0020】又、上記2つの動作例は本発明の一実施例であり、この実施例だけに限定されるものではない。更に、本発明の時間帯とは日時や曜日等の情報も含む。

【0021】

【発明の効果】以上の構成により、本発明の携帯電話機を用いれば、時刻を計測している時計回路部から読み出される時刻情報の内容に応じて自動的に設定していた通信方式を選択して設定する機能を有するので、加入者は予め所望の時間帯と各時間帯に対応した通信方式を指定することができる。これにより、手動で一々設定するよりも、確実に設定処理を行ってくれるので、着信を受け損ねることを防ぐことが出来る。

【0022】又、通信方式がそれぞれ異なった通話料金

体制の場合でも、発呼する時間で最も安い通信方式を選んで設定してくれるので、この機能を有効に利用して帯に経済的に安価な無線サービスを使用することが出来る。

【0023】この様に、本発明の携帯電話機を使用すれば、頻繁に生じる生活環境の変化に合わせた最適な通信方式を使用することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明に係る携帯電話機の一実施例を示す携帯電話機のブロック図。

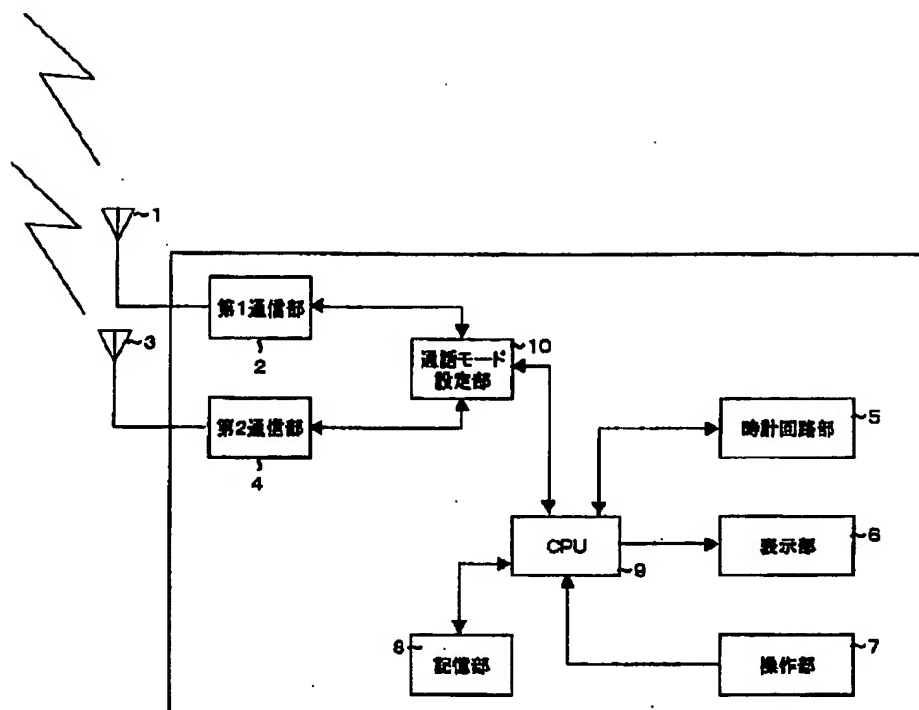
【図2】PHSの通話モードを例にした第1の動作例を示すフローチャート。

【図3】時間帯によって通話料金が異なる2つの通信方式を備えた携帯電話機を例にした第2の動作例を示すフローチャート。

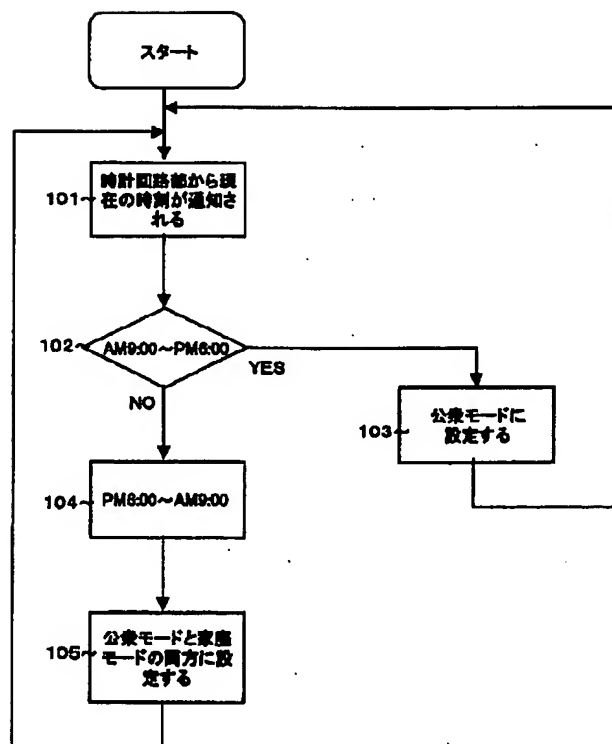
【符号の説明】

- 1：第1通信方式用アンテナ
- 2：第1通信部
- 3：第2通信方式用アンテナ
- 20 4：第2通信部
- 5：時計回路部
- 6：表示部
- 7：操作部
- 8：記憶部
- 9：CPU
- 10：通話モード設定部

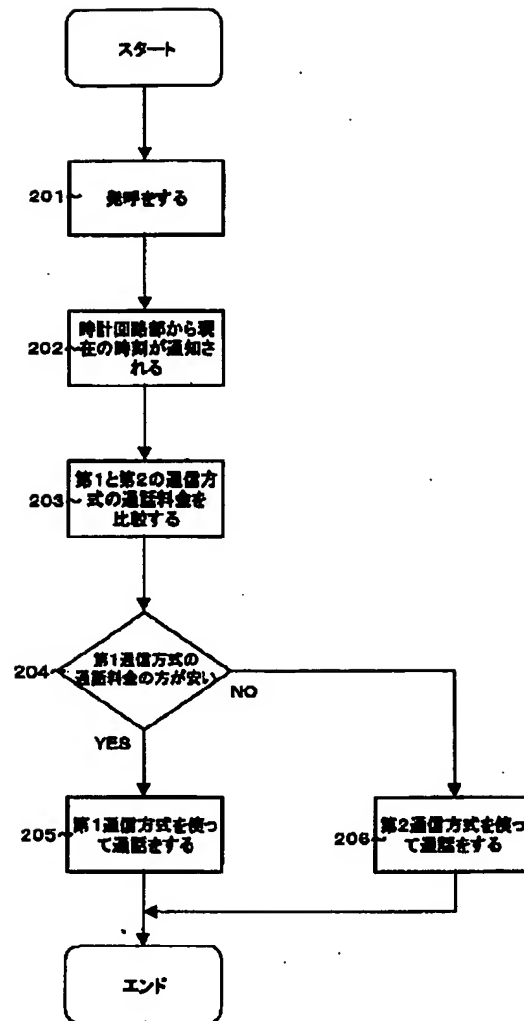
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K025 AA08 BB08 CC02 DD06 DD09  
 EE03 EE09 EE15 EE16 EE24  
 EE30 GG04 GG24 GG30 HH13  
 HH18 JJ02 JJ18  
 5K027 AA11 BB17 CC08 FF02 FF22  
 GG03 GG08 HH27 JJ07 KK02  
 5K067 AA25 AA34 AA41 BB04 BB16  
 DD01 DD23 FF04 FF05 GG01  
 GG11 HH21 KK17